Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand

Zur Behandlung der Oesophagusstrikturen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von

Hans Ziller
prakt. Arzt aus Berln

Tag der Promotion: 5. Dezember 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstraße 29.

105

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **Rubner**

Referenten: Prof. Dr. **Köhler**

Prof. Dr. **Hildebrand**

Meinen Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544328_0032

Verengerungen der Speiseröhre gehören zu den Erkrankungen, die den davon Befallenen unsägliche Qual und Pein bereiten, da auf natürlichem Wege Speisen und Getränke zu sich nehmen, ihnen in höchstem Grade erschwert oder gar unmöglich ist. In den weitaus meisten Fällen ist die Verengerung bedingt durch die allmählich sich einschleichende und zerstörend wirkende Geschwulst, das Karzinom. Wie stark diese Erkrankung des Oesophagus alle anderen überwiegt, geht aus Statistiken hervor, nach denen fast 90 % aller Speiseröhrenverengerungen auf Karzinom zurückzuführen sind. Bei der Durchsicht der Operationsbücher in der chirurgischen Klinik der Charité zu Berlin vom Jahre 1900 bis jetzt fand ich von 195 Oesophagusstrikturen nicht weniger als 164 Karzinom-Fälle, was eine Bestätigung der vorhergenannten Prozentzahl sein dürfte. Leider ist die Therapie nicht imstande, eine vollkommene Heilung des Speiseröhrenkrebses zu erzielen, da die versteckte Lage und dadurch bedingte Unzugänglichkeit des Oesophagus eine völlige Exstirpation des Gewebes unmöglich macht, und kann sich nur darauf beschränken, den Kranken ein erträglicheres Dasein zu schaffen. Weitaus günstiger dagegen ist die Behandlung der narbigen Verengerungen, denn eine große Zahl von fast hoffnungslosen Fällen ist in der Literatur bekannt, die zur völligen Genesung geführt haben.

Die häufigsten Narbenstrikturen des Oesophagus bilden infolge Verätzung mit Laugen oder Säuren, die in selbstmörderischer Absicht oder aus Unvorsichtigkeit und Ver-

sehen, besonders von kleinen Kindern, getrunken werden. Ferner vermögen Fremdkörper aller Art Verletzungen der Speiseröhrenwand und daran sich anschließende Narbenbildung hervorzurufen. Infektionskrankheiten, Scharlach, Diphtherie, Typhus führen gelegentlich zu diphtheroiden Veränderungen der Speiseröhrenschleimhaut und können wie auch andere entzündliche Prozesse Narbenstenosen hinterlassen. Sie treten aber an Häufigkeit gegen die Verätzungsstrikturen zurück. Zu den selteneren Verengerungen gehören die kongenitalen Stenosen. Hier findet man bei Neugeborenen den Teil der Speiseröhre zwischen Bifurkation und Diaphragma als einen fibrösen undurchgängigen Strang. Untersuchungen haben ergeben, daß die Abnormität mit einer Verlängerung des Oesophagus in der Wachstumsperiode der Lungen zusammenhängt, wobei das Oesophaguslumen geschlossen wird. Auch die Tuberkulose und Syphilis sollen die Speiseröhre selten befallen. Immerhin fand Downie unter 100 Oesophagusstrikturen bei 11 Fällen Lues als Ursache, was er durch den Ausfall der Wassermannschen Reaktion und durch den Erfolg der antiluetischen Kur bewiesen sah. Ueber spontane Narbenbildung des Oesophagus hat Guisez berichtet. Er führt 5 Fälle an, wo er durch Ausschluß alles übrigen zu dieser Diagnose gekommen ist. Nach seiner Ansicht handelt es sich um eine chronische Oesophagitis, wobei kein Anhaltspunkt vorliegt, daß der Narbenbildung eine Geschwürsbildung vorangegangen ist. Die chronische Entzündung der Speiseröhre soll entweder durch einfache Verdickung der Wand oder durch Narbenschrumpfung zur Stenose führen. Die letzte Form ist die ungleich häufigere. Als Ursache der Entzündung gelten, schlechtes Kauen, Alkoholabusus und stark gewürzte Speisen.

Handelt es sich hierbei um Wandveränderungen nach vorausgegangener Schädigung, so haben wir beim Oesophagismus, der spastischen Verengerung, keinerlei lokale

Veränderung der Speiseröhre, die bei der Untersuchung sich als durchaus durchgängig erweisen kann. Diese spastischen Stenosen finden sich bei Neurosen, Magenkarzinom, reflektorisch (bei Larynxulzerationen, Metritis, Gravidität, Dyspepsie und ulcus ventriculi.

Es sind nun zahlreiche operative Verfahren ersonnen worden, die in der Hauptsache zur Erweiterung der Narbenstrikturen dienen sollen, während die chirurgischen Maßnahmen beim Oesophaguskarzinom fast ausnahmslos den Kranken nur ihr trauriges Schicksal erleichtern können.

Das Oesophaguskarzinom hat seinen Praedilektionssitz an den physiologischen Engen der Speiseröhre. Wir finden es in der Gegend des Ringknorpels, der Bifurkation und der Kardia. Pathologisch-anatomisch handelt es sich fast stets um einen Plattenepithelkrebs, der meist ringförmig auftritt und zu mehr oder weniger starker Verlegung des Lumens führt. Leider kommen die Kranken fast stets erst im Spätstadium in Behandlung, bei dem bereits starker Zerfall und damit Perforationsgefahr eingetreten ist. Hier ist die Therapie eine rein symptomatische. Man ging von der Ueberlegung aus, daß es in erster Linie gilt, bei dem rapiden Kräfteverfall den Kranken durch zweckmäßige Nahrungszuführung bei Kräften zu erhalten. War die Nahrungsaufnahme per os unvollkommen oder überhaupt unmöglich, so mußte auf anderem Wege dem Körper Nahrung zugeführt werden. Die Internisten (Leyden-Renvers, Curschmann) versuchten durch vorsichtige Sondierung und Dilatation der Stenose mit gleichzeitiger Verwendung von Dauerkanülen dem Uebel zu steuern. Diese Methode birgt aber große Gefahren, da es in dem brüchigen Gewebe bei jeder Sondierung leicht zu Perforationen kommen kann. Die Chirurgen bevorzugten dagegen die Anlegung einer Magenfistel, die aber den Nachteil hat, daß sensible Naturen unter den Unbequemlichkeiten dieser Form der Ernährung sehr

leiden können. Die Operation vermag aber wenigstens vorübergehende Erleichterung zu bringen, dann aber führen gewöhnlich rascher Verfall der Kräfte zu dem traurigen Ende. Man hat nun versucht durch Radikaloperation etwas günstigere Resultate zu erzielen, natürlich nur bei Fällen im Anfangsstadium, konnte aber erst zweimal bisher die Resektion der Speiseröhre im unteren und mittleren Drittel mit Erfolg ausführen. Bei den 164 Oesophaguskarzinom-Fällen, die seit 1900 in der chirurgischen Klinik von Geh. Rat Hildebrand in der Charité operiert wurden, ist nur fünfmal die Resektion und Exstirpation ausgeführt worden, bei allen übrigen wurde Gastrostomie gemacht, ein Zeichen, daß eben die meisten Tumoren bereits inoperabel in Behandlung kamen. Diese für den Arzt wenig angenehme Tatsache, daß seine Therapie beim Speiseröhrenkrebs fast stets ohne Einfluß auf endgültige Heilung ist, findet keine Anwendung auf Narbenstrikturen, wovon bereits eine große Zahl von Fällen auch schwerster Art durch zweckmäßige Behandlung zum mindesten bedeutend gebessert oder völlig geheilt ist.

Die Narbenstrikturen der Speiseröhre haben gewöhnlich ihren Sitz an der Uebergangsstelle des Pharynx in den Oesophagus, an der Kreuzungsstelle der Speiseröhre mit dem linken Bronchus und in der Gegend des Hiatus oesophageus, und zwar findet sich meistens nicht nur eine strikturierte Stelle sondern zwei, besonders bei Verätzungsstrikturen. Vielfache Erfahrungen zeigen nun, daß die obere Striktur bei Sondenbehandlung rasch erweitert wird, während die untere schwer von oben zu beeinflussen ist. Die Therapie hat darauf besondere Rücksicht nehmen müssen und die Verengerung vom Magen her anzugreifen gesucht. Eine Erklärung, warum die obere Striktur der Sondenbehandlung weicht und die untere nicht, ist vielleicht in ihrer Lokalisation und in ihrer schweren Zugänglichkeit zu suchen. Makros-

kopisch anatomisch springt bei hochgradigen Narbenstrikturen ein narbiger Ring steil in das Lumen hervor, der an seiner Basis von oben betrachtet vielfache Ausbuchtungen zeigt. Die Oesophaguswand ist hypertropisch. In den Ausbuchtungen bleiben Speisereste, die für die enge Stelle nicht passierbar sind, liegen, gehen in Zersetzung über und sind leicht die Ursache von Entzündungen und Eiterungen, wodurch die Wand der Speiseröhre derart geschädigt wird, daß selbst bei vorsichtigstem Sondieren Perforationen entstehen können, die ihrerseits zu schweren Mediastinalphlegmonen Anlaß geben. Jede Sondierung von oben bildet also eine gewisse Gefahr und muß mit der größten Vorsicht ohne Anwendung von Kraft oder Gewalt ausgeführt werden. In Gebrauch sind die „englische Sonde", die einen 50 — 60 cm langen, glatten Hartgummischlauch von ziemlich steifer Konsistenz darstellt, und die „Sonde à boule", ein langer dünner Fischbeinstab, an dessen unterem Ende Elbeinoliven von verschiedener Größe sich befestigen lassen. Diese Instrumente sind in therapeutischer Hinsicht natürlich nur anwendbar bei durchlässigen Strikturen. Es ist daher ein besonderes Verdienst von Hackers, ein Verfahren angegeben zu haben, mit dem wir auch bei hochgradigsten Verengerungen Besserung und Heilung erzielen können. Es ist dies die „Sondierung ohne Ende" nach voraufgegangener Gastrostomie. V. Hacker hatte schon früher darauf aufmerksam gemacht, daß die Narbenstrikturen nach unten allmählich in die normale Oesophagusschleimhaut übergehen und war zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein Sondieren und Bougieren vom Magen her weniger Schwierigkeiten bereitet. Diese Erkenntnis führte dann zu dem von ihm angegebenen Verfahren der retrograden Dilatation, auf das wir später zurückkommen werden.

Vorher möchte ich noch kurz einiger blutiger Me-tho-

den Erwähnung tun, die wir anwenden dürfen, wenn eine rein konservative Behandlung nicht zum Ziele führt.

Die Oesophagotomia interna sucht die Erweiterung durch scharfe Durchtrennung des Narbenringes zu erreichen. Man führt ein von Schiltz konstruiertes Messer, das dem Urelhrotom ähnelt, vom Munde oder durch eine Oesophaguswunde am Halse (Gussenbauer) ein, und macht retrograd mehrere nicht tiefgehende Inzisionen in das verengernde Narbengewebe. Die Gefahren dieser Methode liegen auf der Hand und verringern sich auch bei Benutzung des von Mikulicz angegebenen Oesophagoskops kaum. Tiefgehende Nebenverletzungen mit tötlichem Ausgang können die Folge sein, aber auch schon die kleinen Inzisionswunden sind wegen der Infektionsgefahr bedenklich.

Die Oesophagotomia externa legt die Striktur im Halsteil frei und spaltet das einschnürende Gewebe über einer Sonde. Dann wird ein Schlundrohr bis in den Magen geführt und der Kranke durch dieses ernährt, während die Oesophaguswunde der Heilung überlassen bleibt.

Die Resektion des Oesophagus kann sich im allgemeinen nur auf eine kleine Strecke des Halsteiles beschränken, wenn sie Erfolg haben soll. In letzter Zeit ist es auch gelungen, ein größeres Stück der Speiseröhre zu rezezieren und den Defekt plastisch zu decken. Ueber vollständigen Ersatz der Speiseröhre möchte ich später bei Mitteilung eines Falles sprechen.

Wir kommen nun zu dem von Hackerschen Verfahren zurück. Eingeleitet wird die Behandlung durch eineGastrostomie. Diese bringt den Patienten augenblickliche Hilfe, indem sie ermöglicht, ihnen durch die Magenfistel Nahrung zuzuführen. Schwache und entkräftete Kranke pflegen sich danach rasch zu erholen und an Gewicht, das sie vorher rapide verloren haben, bedeutend zuzunehmen. Vielfach wird behauptet, daß diese Art der Ernährung den meisten Kranken

quälend und störend ist; Dennis und Langenbuch haben dagegen gezeigt, daß sich die durch die Magenfistel ernährten Patienten körperlich und seelisch sehr wohl befinden können. Wenn man bedenkt, daß sie vorher bei der Unmöglichkeit, feste Speisen zu sich zu nehmen und dem raschen Kräfteverfall ständig in der Angst zu verhungern lebten, ist das wohl glaubhaft. Andererseits kann man das Störende dieser Ernährungsart auch verstehen. Die Magenfistel soll ja aber auch schließlich nur ein vorübergehender Zustand sein und nur bis zur Erweiterung der Striktur bestehen bleiben. Leider hat es Fälle gegeben, wo sich die Verengerung nicht beseitigen ließ und die Ernährung durch die Magenfistel über lange Jahre sich erstreckte. So wird im Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie vom Jahre 1916 ein Fall mitgeteilt, bei dem eine 42-jährige Frau durch Trinken von Seifensiederlauge eine Striktur bekam, die sich von der Gegend der Bifurkation röhrenförmig bis zum Hiatus oesophageus erstreckte und auch die dünnsten Sonden nicht durchließ. Nach Anlegung einer Magenfistel fand rasche Erholung statt, so daß bald erfolgreiche Sondierungen vom Munde her vorgenommen werden konnten. Die Fistel schloß sich. Bei einer Sondierung kam es zu einer Perforation und daran anschließend zu perioesophagealer und mediastinaler Phlegmone mit Hautemphysem. Inzision und kollare Mediastinotomie führten zur Heilung mit völligem Verschluß der Speiseröhre. Durch neue Gastrostomie wurde die Ernährung der Kranken sichergestellt, und sie befand sich im Jahre 1906 bereits 5½ Jahre nach der Operation in gutem, kräftigen Zustande. Gleichzeitig wird von einem anderen Fall berichtet, bei dem Fistelernährung 19 Jahre lang bestanden haben soll. Wenn auch damit bewiesen ist, daß diese Form der Nahrungsaufnahme befriedigende Resultate geben kann, so ist sie doch immer nur ein Notbehelf und für den Arzt ein durchaus nicht erstrebens-

wertes Resultat der Behandlung. Die Technik der Operation bietet wenig Schwierigkeiten und ist ohne große Gefahr. Man hat gegen die Gastrostomie angeführt, der unsichere Verschluß der Magenfistel lasse fortwährend Magensaft ausfließen und verursache den Kranken höchst unangenehme Verhältnisse. Das trifft für die Zeit der ersten Versuche vielleicht zu. Heute aber gibt es mehrere Verfahren, die einen absolut sicheren Verschluß gewährleisten. In erster Linie ist es die Witzelsche Magenfistel, deren vorzügliche Wirkung v. Noorden an einer Reihe von Fällen beschrieben hat und die auch fast ausschließlich bei den 195 Fällen der chirurgischen Klinik der Charité in Anwendung gekommen ist. Als Klemme wird die verschiedene Faserrichtung der drei Bauchmuskeln entsprechend dem Verfahren Alberts bei der künstlichen Afterbildung benutzt. Heute übt man im allgemeinen die einzeitige Methode im Gegensatz zur zweizeitigen, wo nach Eröffnung der Bauchhöhle der Magen an das Peritoneum parietale angenäht wurde und erst bei einer zweiten Operation die Eröffnung des Magens erfolgte. Ueberraschenderweise hat man oft die Beobachtung gemacht, daß wenige Tage nach der Gastrostomie undurchgängige Strikturen für Sonden auf einmal zu passieren waren, was dadurch erklärt wird, daß durch Ausschaltung der Speiseröhre der durch das Schlucken auf die Striktur ausgeübte Reiz fortfällt und die Entzündung der Wand ausheilen kann. Tauber dagegen glaubt, daß die Speiseröhre infolge Verwachsung des Magens mit der Bauchwand gedehnt wird und die queren Falten im unteren Abschnitt sich glätten, so daß einfache Gastropexie Erweiterung undurchgängiger Oesophagusstrikturen herbeiführen kann. Die Gastrostomie soll möglichst frühzeitig vorgenommen werden, da dann die Aussicht auf Genesung und dauernde Heilung weit günstiger ist, als wenn bereits längere Versuche, Speisen zu schlucken, zu einer Dilatation oberhalb der Verengerung geführt haben. Diese Erweiterung

bildet nämlich bei der Einleitung der retrograden Sondierung die größten Schwierigkeiten, da der durch die Striktur mittels Sonde oder Schrotkorn zu leitnede dünne Seidenfaden sich leicht in den Ausbuchtungen oberhalb der Stenose verfangen kann. Sobald es geglückt ist, die enge Stelle zu passieren und den Seidenfaden bis in den Magen zu führen, sucht man ihn durch die Magenfistel zu erreichen und nach außen zu bringen. v. Hacker band Drainröhrchen von allmählich zunehmender Dicke an den Faden an und führte sie in etwas ausgezogenem Zustande in die Striktur ein, auf die sie beim Nachlassen des Zuges erweiternd wirkten, indem sie infolge ihrer Elastizität sich zusammenzogen. Nach einiger Zeit wurden sie entfernt, nachdem ein daran befestigter starker Seidenfaden nachgezogen war, der ständig auf dem Wege von der Magenfistel durch die Speiseröhre zum Munde liegen blieb, um an den folgenden Tagen weitere Dilatationsversuche vornehmen zu können.

Dieses Verfahren hat im Laufe der Zeit einige Abweichungen erfahren. Wie v. Hacker das Passieren der Striktur mit dünner Sonde erreichte, so ließen Socin-Hagenbach einen mit einem Schrotkorn armierten Faden durch den Patienten schlucken, was mitunter geraume Zeit in Anspruch nahm. Dann wurde der Faden durch immer stärker werdende Violinseiten ersetzt, die zwei Stunden liegen bleiben.

Henle empfiehlt eine heute wohl allgemein übliche Methode: An dem Seidenfaden werden mehrere kleine Stahlkügelchen von der Größe eines Schrotkornes in Abständen von 2—3 cm aufgereiht. Diese Seidenschnur bekommt der Patient zum Herunterschlucken. Sind die Kügelchen in den Magen gelangt, was vielleicht erst nach mehrtägigen Versuchen gelingt, so werden sie durch die Magenfistel mit stumpfen Häkchen herausgefischt oder, was noch zweckmäßiger ist, mit einem bleistiftdicken, nach Art eines Katheters gebogenen Elektromagneten, der in das Mageninnere

eingeführt wird, aufgesucht. Das Anschlagen der Kügelchen soll bei genauem Zuhören gut wahrnehmbar sein. Die retrograde Dilatation wird dann nach Durchziehen eines starken Leitfadens, der ständig liegen bleibt, mit olivenartigen Elfenbeinzäpfchen (Gißler-Kraske) von zunehmender Dicke vorgenommen. Das Herausbringen der Kügelchen erreichte Sonnenburg, indem er den Magen mit Wasser füllte und dieses in Knie-Ellenbogenlage wieder ablaufen ließ, wobei die Kügelchen mit herausgespült wurden.

Für das Ueberwinden der Striktur und für ihre Erweiterung werden von Maydl, Soldani und anderen einige abweichende Methoden angegeben, die im Prinzip alle dasselbe bedeuten und zu gleichem Ziel führen.

Lotheissen empfiehlt zur Sondierung ohne Ende die Verwendung von Metallsaiten, da sie bessere Asepsis gewährleisten und gleichzeitig die Radioskopie erleichtern.

Nach Sauerbruch verwendet man heute die von v. Hakker zuerst angegebenen Drainröhrchen, da diese weich und schonend auf das einschnürende Gewebe wirken. Mit diesen gelingt es meist, die Verengerung so zu erweitern, daß die Patienten wieder durch den Mund Nahrung zu sich nehmen können und weitere Bougierung von oben her vollständige Dilatation herbeiführt.

Da es nicht in allen Fällen gelingt, die Striktur von oben her zum ersten Male zu durchdringen, hat man versucht, vom Magen aus zum Ziel zu kommen. Kendal-Franks ging mit der ganzen Hand in die Bauhöhle ein und gelangte unter Einstülpung der vorderen Magenwand mit dem Zeigefinger bis zu der Striktur, die ausgiebig gespalten wurde. Vom Mund wurde dann eine Bougie eingeführt und zur Bauchwunde herausgeleitet. Ein an einem Faden befestigter fingerstarker Gazebausch wurde dann von unten her an die Strikturstelle gebracht und nach 6 Stunden zum Munde herausgezogen. Die Dilatation war danach bereits so weit

gediehen, daß kurzes Bougieren schon nach 2½ Monaten Heilung erzielte.

Schattauer benutzte eine gerade, feste Schlundzange, die er an der hinteren Magenwand entlang in den Oesophagus bis zur Striktur vorschob und diese durch Oeffnen der Zange erweiterte.

Roemheld legte eine feine Sonde von der Magenfistel durch die Speiseröhre zum Munde und zog eine besonders konstruierte konische Sonde bis an die Striktur nach. Durch täglich ausgeübten Zug wurde allmähliche Erweiterung erzielt.

Diese Methoden führen aber nicht immer zum Ziel, da sich häufig beim ersten Mal die Striktur auch von unten her als undurchgängig erweist und allen Versuchen hartnäckig Widerstand leistet. Um diese Schwierigkeit zu überwinden, beschreibt Alapy ein Verfahren, das er nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, von der Magenwunde aus in die Striktur einzudringen, angewandt hat. Er führte zuerst eine elastische französische Bougie Nr. 15 mit olivenförmiger Spitze in die Kardia ein und schob sie bis zur Striktur vor. Darauf wurde ein Maisonneuvrescher Seidenkatheter Nr. 20 ohne Seitenfenster genau so über die Bougie gestreift, wie man denselben bei der Maisonneuvreschen Urethrotomie vorzuschieben pflegt. Als das offene Ende dieses Katheters am Hindernis angelangt war, wurde die Leitbougie zurückgezogen und an ihrer Stelle eine filiforme Urethralbougie eingeführt. Als diese die Striktur erreichte, gelang es sehr leicht, dieselbe durch die Verengerung durch in den Mund zu leiten. Die weitere Dilatation wurde durch v. Hackers Sondierung ohne Ende und durch Philippssche Bougies bewirkt. Einen sehr praktischen Vorschlag macht Alapy in Bezug auf die methodische Dilatation von Strikturen. Er rät, die für die Oesophagusstrikturbehandlung ihrer Kürze wegen unzureichenden Urethralbougies durch solche zu er-

setzen, die man auf Philipps Bougies aufschrauben kann. Ist es dann gelungen, mit der Leitsonde durchzudringen, so schraubt man eine dünne Bougie an und erweitert damit sofort die Verengerung. Ist diese leicht durchgegangen, so kann man sie zurückziehen, wobei man die Leitsonde in der Speiseröhre liegen läßt, und schraubt eine stärkere Nummer an. Zuletzt befestigt man am Mundende den Seidenfaden, der zur Sicherung der späteren Dilatation im Oesophagus liegen bleibt, oder führt ihn noch besser zur Nase heraus, um ein Durchkauen zu verhindern.

Andere Autoren, wie Ehrlich, haben versucht, im Oesophagoskop vom Magen her methodische Erweiterung zu erzielen, ein Verfahren, das technisch große Schwierigkeiten hat und keine befriedigenden Resultate ergab.

Anwendung von Laminariasstiften zur Erweiterung der Strikturen erwies sich als wenig zweckmäßig und nicht ungefährlich; denn häufig waren sie durch das Aufquellen so festgekeilt, daß beim Versuch ihrer Entfernung der Faden riß und es nur mit vieler Mühe gelang, sie mittels Sonden in den Magen hinabzustoßen. Eine gleichfalls gefährliche Methode gibbt Abbe an, der einen Seidenfaden durchführte und mit diesem das durch eine dicke Bougie angespannte Narbengewebe durchtrennte. Die Resultate sollen günstig sein, doch sind viele Gegner der Methode aufgetreten, die sie wegen der Infektionsgefahr der Wunden in einem Organ, von dem aus sich leicht phlegmonöse Prozesse weiter verbreiten können, verwerfen. In ähnlicher Weise versuchte Dunham die Erweiterung der Struktur herbeizuführen durch eine von ihm konstruierte fünffüßige Drahtspindelbougie mit geknöpften Enden, der eine zugleich eingeführte hanfene Angelleine, die in sägender Bewegung hin und her geführt wird, den Weg vorbereiten soll. Um jedem Schaden vorzubeugen, rät Dunham, den Rachen und die Ränder der Speise-

röhre im Magen durch Einführen entsprechender Aluminiumschutzröhrchen zu sichern.

Auf ganz anderem Wege gingen Jenckel und andere vor, indem sie durch Elektrolyse die Strikturen in Angriff nahmen. Jenckel wandte bei impermeabler ‚multipler, narbiger Stenose konstanten Strom von 2 M.A. an und benutzte die Schlundelektrode von Reiniger G. und S. Er erzielte vollständige Heilung. Guisez lobt auch die Erfolge der Elektrolyse bei nicht erweiterungsfähiger Wand, aber noch durchgängiger Striktur. Seine Erfahrungen werden von Sargnon und Alarmatine bestätigt, die auf Grund einer aus 33 Fällen gewonnenen Uebersicht zu dem gleichen Resultat kommen.

Ploch berichtet über einen Fall von hochgradiger Narbenstenose, bei dem nach 17 Fibrolysininjektionen völlige Heilung eintrat.

Anschließend an die Besprechung der Behandlungsmethoden möchte ich nun einige Fälle aus der chirurgischen Klinik der Charité zu Berlin mitteilen.

Fall I. Frau M. H. 46 Jahre alt hat am 5. Februar 1906 suicidiic causa eine Kaffeetasse mit Lötwasser getrunken. Mehrmaliges Erbrechen trat ein. Vom Arzt wurden sofort Magenspülung gemacht und Magn. usta gegeben. Anfangs bestanden Schluckbeschwerden, Schmerzen in der Magengegend und Durchfälle, 1 Monat später konnte sie feste Speisen nicht mehr hinunterbringen.

Sondierung ergibt in 42 cm Abstand von der Zahnreihe eine Stenose. Da das Durchdringen dieser auf Schwierigkeiten stößt, wird von weiterer Sondierung wegen Perforationsgefahr Abstand genommen.

10. 4. 1906. Operation. (Geh. Rat Hildebrand.) Schnitt am linken Rippenbogen 15 cm lang. Magen stellt sich ein und es ergibt sich oberhalb der Cardia eine ringförmige Resistenz von mehreren Zentimetern Länge. Der Magen wird geöffnet und der tastende

Finger gelangt in eine ringförmige Oeffnung nach der Cardia hin, welche sich mühelos sondieren läßt. Dann aber stößt man auf eine zweite Striktur, die unpassierbar ist. Naht. Nelaton. Witzelsche Schrägfistel.

11. 4. 1906. Temp. normal. Leidliches Wohlbefinden. Winde gehen ab. 80 ccm Kochsalzlösung durch den Schlauch der Fistel, 1000 ccm subcutan.

13. 4. 1906. Nahrung durch Fistel. Kein Erbrechen.

14. 4. 1906. Nähte entfernt. Temp. 38,1.

15. 4. Erster Stuhlgang nach der Operation.

20. 4. Flüssige Nahrung per os.

23. 4. Schabefleisch per os. 4 mal Erbechen.

29. 4. Pat. steht auf. Breiige Speisen können per os. genommen werden.

26. 5. Zustand im allgemeinen unverändert. Wird zur ambulanten Behandlung als gebessert entlassen. Weiteres Bougieren noch erforderlich.

Dieser Fall ist für viele Verätzungsstrikturen typisch. Bereits vier Wochen nach dem Suicidversuch hat sich die Striktur entwickelt. Gastrostomie bewirkt nach einiger Zeit Durchgängigkeit, so daß mit Bougieren begonnen werden kann. Nach sechswöchiger Behandlung kann die Patientin bereits als gebessert entlassen werden. Leider waren meine Bemühungen, über den weiteren Verlauf etwas zu erfahren, vergeblich.

Fall II. Herr J. A. 55 Jahre alt, litt seit 1909 an Atemnot und Brustbeschwerden. Im März 1910 stellten sich allmählich Schluckbeschwerden ein. 1 Monat später bemerkte er eine Anschwellung der Halsgegend und konnte schließlich flüssige Speisen nicht mehr genießen. Körpergewicht und Kräfte nahmen schnell ab.

Status: Zu beiden Seiten des Halses derbe, etwas höckerige Anschwellung, die sich bis zu den Mm. sternocleidomastoidei er-

streckt, wenig verschieblich gegen die Unterlage, beim Schlucken deutlich dem Kehlkopf folgend. Der Kehlkopf ist mit der Trachea nach vorn getrieben, deutlich abgrenzbar in seinen Knorpeln. Haut über Tumor verschieblich und unverändert.

20. 5. 10. Gastrostomie nach Witzel.

28. 5. Aufstehen. Sichtlich erholt.

7. 6. Operation. Geh. Rat Hildebrand.) Bei der Umspritzung Atembeschwerden. Tracheotomie. Kanüle. T förmiger Schnitt, dessen Querbalken zwischen Kehlkopf und Zunge angelegt wird. Die Geschwulst geht von der Glandula thyreoidea aus, liegt der Wirbelsäule unmittelbar auf und setzt sich von da die Medianlinie überschreitend kontinuierlich nach links fort. Zwischen Wirbelsäule und Oesophagus ist die Geschwulst von rechts nach links herübergewachsen. Dadurch ist der Oesophagus von der Wirbelsäule so abgedrängt und verlagert, daß er sich etwas hinter und rechts lateral von der Trachea befand. Lösung des Tumors erforderte, in der Länge von 5 cm einen Teil der Oesophaguswand zu resecieren. Dabei keine Querdurchtrennung. Einlegen eines Katheters durch die Nase in den Oesophagus. Naht desselben über dem Katheter. Vereinigung nur in den unteren 2 Dritteln möglich, oben zu wenig und zu brüchiges Material. Daselbst Jodoformgazetamponade.

9. 6. Wohlbefinden.

15. 6. Nähte entfernt. Tamponade gelockert.

22. 6. Tamponade entfernt. Geringe Sekretion.

23. 6. Feste Speisen gehen glatt herunter.

27. 7. Gebessert zur ambulanten Behandlung.

Dieser Fall verdient dadurch besonderes Interesse, daß die Verengerung der Speiseröhre durch einen Tumor bedingt war, der von der Schilddrüse ausgehend, ringförmig den Oesophagus umgreift, einschnürt und aus seiner normalen Lage verdrängt. Die Speiseröhre selbst war in ihrem anatomischen Bau unverändert. Die verursachten Beschwerden glichen denen einer Narbenstriktur vollkommen. Die Gastro-

stomie ermöglichte, den Kräftezustand des Kranken wieder soweit zu heben, daß überhaupt der operative Eingriff zwecks Exstirpation des Tumors vorgenommen werden konnte. Der Erfolg war zweifellos ein guter, denn schon nach vier Wochen vermochte Patient feste Speisen wieder zu schlucken. Die Prognose blieb trotzdem getrübt, da der Tumor sich als ein Karzinom erwies. Auch hier konnte ich über den weiteren Verlauf nichts in Erfahrung bringen.

Fall III. Knabe W. M. 3 Jahre alt. Am 24. März 1917 trank das Kind Seifenlauge. Schlucken machte bereits am nächsten Tage Schwierigkeiten.

27. 3. 17. Röntgen: Stenose 5 cm oberhalb der Cardia.

7. 4. Gastrostomie nach Witzel.

19. 4. Dünne Sonden gehen durch.

30. 4. Schluckversuche befriedigend. Kein Erbrechen. Gebessert zur ambulanten Behandlung.

Hier zeigt sich wieder der Einfluß der Gastrostomie auf die Erweiterung der Striktur, die bereits nach 10 Tagen wieder leidlich durchgängig war und nach weiteren zwei Wochen fast normales Schlucken gestattete. Eine daran anschließende Bougierkur brachte völlige Heilung.

Fall I. Frau M. H. 46 Jahre alt hat am 5. Februar 1906 suicidii steinpulver abgeleckt. Im Juni bekam es starke Schluckbeschwerden und wurde der Charité zugeführt.

Untersuchung ergab 19 cm hinter der Zahnreihe eine unpassierbare Striktur.

12. 6. 1917. Gastrotomie nach Witzel.

18. 6. Eingriff gut überstanden. Magenfistel funktioniert gut. Fäden entfernt.

25. 6. Aufstehen.

5. 7. Bougieren jeden 2. Tag.

12. 8. Dünnste Sonde geht durch.

15. 8. Vermag per os. nur Flüssigkeiten zu sich zu nehmen.

22. 8. Keine Erweiterung.

15. 9. Versuch des Schluckens eines an einem Seidenfaden armierten Bleikügelchens mißlingt.

30. 11. Keinerlei Fortschritte.

19. 12. Auf Wunsch der Eltern zur ambulanten Behandlung entlassen.

In diesem Fall hat sich bis zum Entlassungstage keinerlei Erfolg mit dieser Art der Behandlung erzielen lassen. Auf eine Anfrage beim Vater des Kindes, erfuhr ich, daß sie nicht mehr zur ambulanten Behandlung nach der Charité gegangen seien. Einmal scheute er die Kosten, er wohnte in Eberswalde, und dann glaubte er, wie er schreibt, nicht mehr an eine Heilung des Kindes. Schließlich aber als letzten Versuch, habe er sich an das Eberswalder Krankenhaus gewandt. Dort ist das Kind von Herrn Oberarzt Dr. Stolz jeden 2. Tag mit einer Einspritzung, die das Narbengewebe erweitern sollte, behandelt worden, unter täglicher gleichzeitig stattfindender Bougierung. Nach vier Wochen ging eine 3,5 mm starke Sonde durch, nach weiteren vier Wochen eine 5 mm starke Sonde durch und nach 12 Wochen konnte die Magenfistel geschlossen werden. Sie vermochte seitdem sämtliche Speisen durch den Mund zu nehmen, hat sich geistig und körperlich vorzüglich erholt und soll von ihren Geschwistern den größten Appetit entwickeln. Heute geht bereits eine 7 mm starke Sonde durch. Es ist also hier ein recht erfreuliches Ergebnis erzielt worden. Bei den Einspritzungen dürfte es sich um Fibrolysin gehandelt haben.

Fall V. Knabe H. L. 8 Jahre alt, trank im April 1917 Natronlauge. Im Juni wurden die Schluckbeschwerden so hochgradig, daß Charitéaufnahme nötig war.

Untersuchung: Striktur 18 cm von der Zahnreihe. Röntgenbild zeigt ampullenartige Erweiterung darüber.

7. 6. 17. Operation nach Witzel.

16. 6. Eingriff gut überstanden. Magenfistel funktioniert gut. Fäden entfernt.

20. 6. Aufstehen.

1. 7. Bougieren jeden 2. Tag.

5. 8. Zweitdünnste Sonde geht durch.

10. 8. Kann nur Flüssigkeit per os. nehmen.

17. 8. Keine Erweiterung.

14. 9. Keine Erweiterung. Versuch, ein an einem Seidenfaden armiertes Bleikügelchen schlucken zu lassen, gelingt nicht.

30. 11. Keinerlei Fortschritte. Nur durch Magenschlauch ernährt. (Speisen durch Wolf kleingedreht.)

19. 12. Auf Wunsch der Eltern zur ambulanten Behandlung nach Hause entlassen.

Wir haben hier einen dem vorigen durchaus ähnlichen Fall vor uns, der allen Erweiterungsversuchen hartnäckig Widerstand leistet. Auch die Gastrostomie hat keinen Einfluß auf die Striktur gehabt. Die Ernährung des Kindes war nur durch Magenschlauch sicherzustellen; alles in allem ein für das Kind höchst bedauernwerter Zustand. Die Eltern glaubten wohl auch nicht mehr an definitve Heilung und nahmen ihr Kind wieder nach Hause. Meine Erkundigungen nach dem weiteren Verlauf ergaben, daß die ambulante Behandlung von seiten der Eltern sehr vernachlässigt worden war, so daß ausschließlich Ernährung durch die Magenfistel stattfinden mußte. Sie wandten sich neuerdings an das Moabiter Krankenhaus, wo der Knabe auf der chirurgischen Station Aufnahme fand. Herr Oberarzt Dr. Hirschmann hatte die Freundlichkeit, mir über den Fall nähere Mitteilung zu machen. Es ergab sich, daß die Striktur vollständig undurchlässig war, wohl eine Folge davon, daß die Eltern überhaupt nicht mehr zu ambulanten Behandlung mit dem Kinde gegangen waren.

In solchen Fällen, wo sich die Striktur der dilatierenden Sondenbehandlung gegenüber unempfindlich erweist, wo die Einführung auch feinster Sonden per os oder retrograd auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, hat man versucht, einen vollständigen Ersatz der Speiseröhre zu schaffen. Die impermeablen Strikturen örtlich operativ in Angriff zu nehmen, erwies sich als unzweckmäßig, da sie gewöhnlich dem thorakalen Abschnitt der Speiseröhre anzugehören pflegen und Eingriffe hier äußerst gefährlich sind. Auf die schweren Gefahren, welche Operationen des Brustoesophagus bieten, hat Hirschmann in einem Vortrag in der Berliner chirurgischen Gesellschaft bereits im Juni 1914 ausführlich hingewiesen und die Schwierigkeiten erläutert durch die zahlreichen, bisher erfolglosen Versuche, das Oesophaguskarzinom zu resezieren. Man mußte also einen anderen Weg finden, wollte man bessere Heilerfolge erzielen. So kam man dazu, einen plastischen Ersatz der Speiseröhre an der Oberfläche des Körpers zu schaffen und eine Methode auszuarbeiten, die in der Hauptsache aus der Bildung eines antethorakalen Schlauches besteht, der eine Verbindung zwischen Halsoesophagus und Magen darstellt. Um die Ausarbeitung des operativen plastischen Verfahrens haben sich besonders verdient gemacht Bircher, Wullstein, Roux, Lexer, Hacker, Blauel. Zur Herstellung des Speiseweges hat man entweder eine ausgeschaltete Dünndarm- oder Dickdarmschlinge benutzt, oder ein Hautrohr hergestellt, oder Hautrohr mit ausgeschalteter Darmschlinge kombiniert. So hat Esser ohne Verwendung von Darmschlinge aus Hautlappen nach Thiersch Oesophagoplastiken mit Erfolg ausgeführt. Jianu empfiehlt Gastrostomie und Neubildung eines Speiseröhrenkanals in der Weise, daß aus der vorderen Magenwand ein neuer, röhrenförmiger Kanal gebildet wird, der unter der Brusthaut halswärts verlagert werden kann. Diese Methode hat Röpke bei einem 53jährigen Manne mit inope-

rabelem Magen-Kardiakrebs mit Erfolg angewandt und ist auf Grund seiner Erfahrungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß dieses Verfahren wegen seiner Einfachheit und Sicherheit dem von Roux weit überlegen ist. Bei der Roux-schen Operation handelt es sich im wesentlichen um eine Kombination von Hautrohr und ausgeschalteter Darmschlinge in mehreren Sitzungen, indem einmal eine Jejunumschlinge ausgeschaltet und unter die Brusthaut verlagert wird, dann ihre Einpflanzung in den Magen erfolgt, ferner ein Hautschlauch gebildet wird, schließlich Oesophagostomie und Vereinigung des Halsteiles der Speiseröhre mit dem neuen Verbindungsweg die Plastik beendet. Diese Methode hat mehrfache Modifikationen erfahren. Lexer beobachtete bei einigen Fällen nach der Rouxschen Operation Gangrän der Speiseröhre. Er gab zur Abänderung dieses Uebelstandes an, die Jejunumschlinge statt bis zum Jugulum nur bis zür Höhe des unteren Randes der Mamma zu führen und hier in die Haut einzunähen. Bei einer Patientin, die infolge von Schwefelsäureverätzung an hochgradiger Oesophagusstenose litt, hat er dieses Verfahren angewandt, indem er zwei Wochen nach dem soeben beschriebenen 1. Akt einen subkutanen Hautschlauch bildete, dessen obere Lichtung zweifingerbreit oberhalb des linken Sterno-Clavicular-gelenks gelegen war und dessen unteres Ende mit dem angefrischten Ende des Darmes verbunden wurde. Die Haut und die linke Mamma wurden von der lateralen Hautwunde aus abgelöst und mit Hilfe eines in der vorderen Axilla angelegten Entspannungsschnittes beweglich gemacht. Die Oesophagotomie und Vereinigung des Hautrohres mit der dicht an dieser Oeffnung liegenden Oesophagusschleimhaut wurde 2 Jahre später ausgeführt und die vorher angelegte Magenfistel verschlossen. Die Patientin konnte nachdem auf normale Weise ihre Nahrung zu sich nehmen und befand sich bei bestem Wohlsein. Heyrowski hat mit der Rouxschen Operation

gute Erfolge gehabt. Er führte die antethorakale Oesophagoplastik in einem Fall hochgradiger Oesophagusstriktur nach Laugenverätzung aus, die noch durch eine gleichzeitig bestehende Pylorusstenose kompliziert war. Es wurde daher auch eine Gastronastomose gemacht und nach Ausführung der Rouxschen Operation in 4 Akten nach einem Jahr vollkommene Heilung erzielt. Es war dies der 3. Fall der Klinik Hochenegg, der nach diesem Verfahren mit so gutem Erfolge behandelt wurde.

Die Schwierigkeiten der Operation sind keine geringen und Komplikationen gehören nicht zu den Seltenheiten. In erster Linie ist es wichtig, bei der Verlagerung der Darmschlinge eine genügende Ernährung des betreffenden Stückes zu gewährleisten. Das Abbinden der Mesenterialgefäße darf daher nur bis zu einem gewissen Grade erfolgen. Hirschmann sagt, man darf die Ligaturen nur solange fortsetzen, als sich noch Pulsation in dem äußersten Ende der Schlinge feststellen läßt. Ritter ging von der Erwägung aus, es müsse möglich sein, die Gangrän der herausgelagerten Darmschlinge zu verhindern, indem man sie durch allmähliches Abbinden der Mesenterialgefäße an Zirkulationsstörungen gewöhnte. Auf diese Weise glückte es ihm, ein 37 cm langes Darmstück, das schließlich nur von den Enden ernährt wurde, lebensfähig zu erhalten. Die Länge des Darmstückes ist in letzter Zeit weniger bedeutungsvoll geworden, da es genügt, nur ein Verbindungsstück zwischen Magen und Hautschlauch zu bekommen. Hirschmann gibt im Oktoberheft 1919 „Der Therapie der Gegenwart“ eine interessante Abhandlung „Die Bedeutung und Technik des antethorakalen Speiseröhrenersatzes bei den impermeablen Strikturen“, in der er den Gang der Operation, die von ihm noch etwas modifiziert ist, in anschaulicher Weise schildert. Danach besteht der weitaus größte Teil des neuen Verbindungsweges zwischen Oesophagus und Magen aus einem subkutan liegenden Haut-

schlauch, der aus der Thorax- und Halshaut hergestellt wird. Diesen Schlauch in unmittelbare Verbindung mit dem Magen zu bringen, ist erfahrungsgemäß nicht ratsam, weil die gewöhnliche Folge eine durch Fistelbildung nur mangelhafte Vereinigung ist, an der die ganze Plastik scheitern kann. Die Ursache zur Fistelbildung ist die dauernde Berührung mit dem Magensaft, der von der Haut schlecht vertragen wird. Dagegen führt die Naht zwischen dem eingeschalteten Darmstück und dem Hautschlauch fast regelmäßig zu fistelloser Heilung, da die unmittelbare Berührung mit der Magenschleimhaut fehlt. Aber auch hier läßt sich nicht in allen Fällen Fistelbildung verhindern, doch sollen diese viel kleiner sein und meist spontan oder nach kleinen operativen Eingriffen zur Heilung kommen. In 4 von ihm operierten Fällen hat er primäre Heilung zwischen Haut- und Darmschlauch erzielt und glaubt diesen Akt, der von anderen Autoren als der schwierigste der ganzen Plastik bezeichnet wird, dadurch leichter und erfolgreicher gestaltet zu haben, daß er die Vereinigungsstelle noch extra mit einem gut ernährten Hautlappen aus der Umgebung bedeckt. Die Darmschlinge dient also nur als Schaltstück, was den Vorteil bedeutet, mit einer kurzen, aber gut ernährten Verbindung auskommen zu können, um somit die Gefahr einer Gangrän des neuen Speiseweges mit Sicherheit auszuschließen. Hirschmann hat bei seinen vier Fällen schon im 1. Akt der Operation auch die Implantation des Darmschaltstückes in den Magen vorgenommen, ohne die geringsten Komplikationen dabei zu haben. Der weitere Gang der Operation besteht in Bildung des Hautschlauches, seiner Vereinigung mit dem Schaltstück, querer Durchtrennung des Oesophagus und Versenkung seines geschlossenen distalen Stumpfes, und schließlich Verbindung des Hautschlauches mit dem zervikalen Teil der Speiseröhre. Dieser letzte Akt der Oesophagoplastik soll erst dann vorgenommen werden, wenn eine genügend weite,

d. h. mindestens für einen Finger durchgängige Oesophagusöffnung nach außen vorhanden ist. Von den mitgeteilten Fällen betrifft der erste ein Kind, das kurz vor Vollendung der Plastik an interkurrenter Pneumonie zu Grunde ging, der zweite eine junge Frau, bei der die neue Speiseröhre bereits seit $1\frac{1}{2}$ Jahren gut funktioniert und die im Moabiter Krankenhaus als Wärterin tätig ist. Sie hat seit der Operation 70 Pfund zugenommen. Der Dritte ist der vorhin unter Nr. V beschriebene Fall H. L., den ich selbst zu sehen Gelegenheit hatte und bei dem noch ein zehnpfennigstückgroßer Defekt an der Verbindung zwischen Oesophagus und Hautrohr besteht, der demnächst beseitigt werden soll. Der Knabe sieht körperlich gut ernährt aus und soll größer und kräftiger geworden sein. Außerdem befindet sich noch ein 4. Fall in Behandlung, der an Oesophaguskarzinom leidet, sich aber in sehr gutem Kräfte- und Ernährungszustande befindet. Der Entschluß zu dieser immerhin doch lange Zeit in Anspruch nehmenden operativen Behandlung scheint den Patienten im allgemeinen nicht so schwer zu werden, wie man vielleicht glauben könnte. Dazu beitragen mag vor allen Dingen die wenig angenehme Form der Ernährung durch die Magenfistel, die den meisten Kranken sehr lästig ist. Daß aber auch schon geringere Beschwerden auf die Dauer den Patienten unerträglich werden können, so daß sie um jeden Preis davon befreit werden möchten, beweist der Fall von Speiseröhrenverengerung aus der Behandlung des Herrn Prof. Axhausen in der chirurgischen Klinik der Charité zu Berlin.

Fall VI. Herr F. K. 20 Jahre alt, trank im Januar 1912 versehentlich Salzsäure. Ein herbeigerufener Arzt gab 1 Stunde später Natron. Einige Tage darauf machten sich bereits Schlingbeschwerden bemerkbar, doch konnte Pat. breiige Speisen stets genießen. Trotzdem wurde ihm dieser Zustand so lästig, daß er im Januar 1915

zwecks Oepration ins Krankenhaus ging.
Untersuchung ergibt: Stenose 30 cm von der Zahnreihe für Bougie 4,5 gut durchgängig.

12. 1. 1915. Operation in Lokalanaesthesie nach Braun: Magen liegt weit oben unter dem Rippenbogen. Es wird Schrägfistel angelegt und diese ins parietale Peritoneum eingenäht.

13. 1. Ernährung mit Bouillon und Milch.

16. 1. Beschwerden in der Magengrube. Auffallende Rötung mit Temperatursteigerung. Nach Angaben des Patienten häufigere Erscheinung.

20. 1. Rötung verbreitet sich. Schluckbeschwerden. Desquamation am Unterbauch. Scarlatina. Verlegt nach der Infektionsabteilung.

10. 2. Achseldrüsen geschwollen. Incision. Eiter entleert. Mikroskopisch o. B.

12. 3. Nach Abklingen des Scharlachs wird auf Wunsch des Patienten mit einer Oesophagoplastik begonnen.

Operation: (Prof. Axhausen.) 1. Akt. Schnitt in der Mittellinie. Es wird der Dünndarm vorgezogen und ein 40—50 cm langes Stück aus der Kontinuität ausgeschlatet. Die Stümpfe werden durch Umschnürung und Versenkung durch Tabaksbeutelnaht geschlossen. Vereinigung des Darmes durch Seitenanastomose. An dem ausgeschalteten Stück wird oralwärts das Mesenterium in hinreichender Entfernung von Gefäßarkaden durchtrennt und bleibt somit an einem analwärts gelegenen Stiel hängen. Das orale Ende, wird retrocoeal durch einen Mesocolonschlitz in die Höhe gezogen vor den Magen und hier mit dem Magen seitlich anastomosiert. Bei dem Versuch, die Schlinge etwas mehr zu entfalten, werden die Arkaden an einer Stelle verletzt, so daß das orale Ende nicht hinreichend ernährt erscheint und abgetragen wird. Es wird nun der Darm vor die Bauchwunde gelagert und durch einen Tunnel zwischen Haut und Peritoneum nach oben gezogen; er reicht bis vor den Rippenbogen und wird hier an der Hautwunde festgenäht. Verschluß der Hautwunde bis auf den durchtretenden Darm. Verband.

15. 3. Wohlbefinden.

26. 3. Operation: 2. Akt. Bildung des Hautschlauches durch Vernähung eines Hautstreifens über einem Daumendicken Gummirohr. Hierüber werden die lateralen Wundränder zusammengezogen und vernäht. Drains in die seitlichen Wundtaschen. Das obere Darmende wird mit dem unteren Ende des Hautschlauches vernäht. Verband.

April. Verbandwechsel: Die in letzter Zeit stark eitrig secernierende Wunde öffnet sich. Plattennähte.

10. 5. Operation: 3. Akt. Schnitt am inneren Rande des rechten M. sternocleidomastoideus. Stumpfe Freilegung des Oesophagus. Der linke Recurrens wird medialwärts verschoben, die Speiseröhre vorgezogen und weit unten vor der Ligatur durchtrennt und übernäht. Das obere Ende wird in einen Wundwinkel eingenäht, die Wunde im übrigen geschlossen.

7. 7. Operation: Zur Erweiterung der Oesophagus-Fistel wird vom oberen Winkel ein kleiner Längsschnitt geführt und nach Exstirpation des Narbengewebes Haut und Schleimhaut vernäht. Die Lücke zwischen Hautschlauch und Darm oberhalb des Nabels wird nach Anfrischen der Muldenränder geschlossen, indem wieder nur die mittlere Haut zu einem Schlauch durch Knopfnähte vereinigt wird und die benachbarten Hauträuder ebenfalls durch Knopfnähte darüber vereinigt werden. Drei Listersche Plattennähte sichern die Nahtstelle.

16. 8. Operation: Da die Ausmündung der Speiseröhre am Halse nach wie vor in eine keloidartige Narbe eingebettet ist und starke Neigung zeigt sich zu verengern, wird die ganze Narbe am Hals excidiert, das Oesophagusende noch etwas gespalten und dann von seitwärts medial ein kleiner daumengliedbreiter Lappen, dessen Stiel nach unten liegt, in das obere Wundende hineingeschlagen und hier vernäht. Die übrige Wunde wird geschlossen.

2. 9. Der Lappen ist gut angeheilt. Die Ausmündung des Oesophagus am Halse für einen Finger gut durchgängig. Beim Ein-

gießen von Wasser durch den Schlauch ist die Plastik nach unten gut durchgängig.

3. 9. Operation: 4. Akt. Zum Zweck des Verschlusses am Halse wird zunächst ein Hautschlauch zwischen Mündung des Oesophagus und Anfang des bestehenden Hautschlauches gebildet durch Einrollen eines Hautlappens von rechts her. Zur Deckung des nun vorliegenden Defektes ist ausgedehnte Hautplastik erforderlich. Es wird ein Hautlappen von der rechten Halsseite, Stiel nach der Clavicula zu entnommen. Dieser erweist sich zur Deckung des ganzen Defektes als zu schwach. Es wird etwa das untere Drittel des Defektes zugenäht, die Narbe, die sich oben an den Defekt anschließt, wird etwas mobilisiert und dann in den oberen Teil des Defektes ein Lappen von der linken Halsseite her eingeschlagen. Die Entnahmestelle des letzteren kann durch Zusammenziehen gedeckt werden, während rechts oberhalb der Clavicula nach außen vom Hautlappen ein kleiner Defekt bestehen bleibt.

12. 10. Die Lappen sind gut angeheilt bis auf eine kleine Stelle oberhalb des Manubriums, die spontan zu endgültiger Heilung kommt. Nahrungsaufnahme per os. Pat. vermag feste Kost gut zu schlucken, der neue Speiseweg ist durchaus funktionstüchtig, Kräfte- und Ernährungszustand sehr gut.

Hier haben wir eine genaue Schilderung des Operationsverfahrens in all seinen Einzelheiten mit den dabei häufig auftretenden Komplikationen und deren Beseitigung. Die Hauptschwierigkeit bot, worauf auch in den Fällen von Hirschmann hingewiesen ist, das Weithalten der Oesophagusöffnung am Halse. In 10 Monaten ist in diesem Falle ein Heilresultat erzielt, das man als sehr gut bezeichnen muß.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß die Behandlung der Strikturen des Oesophagus mit Ausnahme der durch Karzinom hervorgerufenen in den meisten Fällen Aussicht auf Heilung bietet. In der Hauptsache wird man versuchen, mit Dilatationsmethoden auszukommen, was nach

Vignard auch bei den schwersten Formen zum Ziel führen soll. Er ist ein absoluter Gegner des plastischen Oesophagusersatzes und stimmt darin mit Guisez überein, der ebenfalls die Speiseröhrenplastik für unnötig hält. Guisez stellt für die Behandlung der Strikturen gewisse Leitsätze auf. Er unterscheidet traumatische und entzündliche Stenosen. Für die Diagnostik kommt das Oesophagoskop in erster Linie in Betracht, das alte und frische Strikturen unterscheiden läßt. Bei durchgängiger Stenose mit erweiterungsfähiger Wand empfiehlt er allmähliche Dilatation unter Leitung des Oesophagoskops, bei nicht erweiterungsfähiger Wand Oesophagotomia interna oder noch besser Elektrolyse. Undurchgängige Strikturen sollen mit Gastrostomie und retrograder Dilatation behandelt werden. Mit diesen Methoden der Behandlung wird man sicher in den meisten Fällen auskommen, aber wir haben auch gesehen, daß es Patienten gibt, die durch nachlässiges Verhalten oder vielleicht auch aus Furcht vor der Bougierbehandlung ihr Leiden verschlimmern, so daß das Narbengewebe dann jedem Dilatationsversuch hartnäckig trotzt. Diese durch nichts zu beeinflussenden Strikturen erfordern eben andere therapeutische Maßnahmen, will man die Patienten nicht zeitlebens mit der lästigen Magenfistel herumlaufen lassen. Hier ist die Oesophagoplastik zweifellos ein mit Recht anzuwendendes Verfahren. Früher hat man gesagt, es handele sich bei dem totalen Ersatz der Speiseröhre um ein gelegentlich glückendes Kunststück. Heute sind in der Literatur bereits viele Fälle mitgeteilt, die uns zu berechtigen scheinen, die Oesophagoplastik als ein wohl ausgearbeitetes Operationsverfahren anzusehen, das mit tastenden Versuchen nichts gemein hat und bei sicherer Beherrschung der Technik und sorgfältiger Berücksichtigung aller Komplikationen gute Resultate liefert.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit sowie ihm und Herrn Oberarzt Dr. Hirschmann für die freundlichst erteilten Ratschläge meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur

Abbe: A new and safe method of cutting oesophageal strictures; Ref. in Schmidts Jahrbüchern 1894, 56.

Alapy: Zur Frage der retrograden Sondierung der Narbenstrikturen der Speiseröhre. Archiv für klinische Chirurgie (v. Langenbeck) Bd. 62.

Bruhns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1900—1918.

Centralblatt für Chirurgie 1900—1918.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 142. H. 5 u. 6.

Dunham: The treatment of stricture of the oesophagus. Ref. im Centralblatt für Chirurgie 1902.

Gißler: Ueber retrograde Dilatation von Oesophagusstrikturen. Beiträge zur klin. Chirurgie III. Bd. I. Heft.

v. Hacker: Strikturen des Oesophagus (Handbuch d. prakt. Chirurgie S. 61 u. ff.

— Zur Statistik und Prognose der Verätzungsstrikturen des Oesophagus und der im Gefolge derselben entstehenden Stickturen. (Auchiv f. klin. Chir. Bd. 45. S. 605.)

— Gastrostomie (Ref. im Centralblatt f. Chir. 1902 S. 826.)

Henle: Zur Technik der Sondierung schwer permeabler Speiseröhrenverengerungen. Centralbl. f. Chir. 1901. S. 34.

Hildebrand: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.

Hirschmann: Die Bedeutung und Technik des antethorakalen Speiseröhrenersatzes bei den impermeablen Strikturen. (Therapie d. Gegenwart. Oktober 1913.)

Kendal-Franks: Gstrostomy and retrograde Dilatation (Annals of surgery 1894 April) Ref. im Centralbl. f. Chir. 1894.

Leser: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1900 bis 1918.

v. **Noorden:** Beitrag zur Technik der Gastrostomie bei Oesophagusstrikturen. (Berl. klin. Wochenschrift XXXI.)

Operationsbücher der chir. Klinik der Charité zu Berlin 1900—1919.

Sauerbruch: Erkrankungen der Speiseröhre. (Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein-Wilms. S. 473 u. ff.)

Schattauer: Ref. im Centralbl. f. Chir. 1884 S. 95.

Schmidts Jahrbücher 1900—1918.

Soldani: (Sperimentale 1887, Nr. 3) Ref. im Centralbl. f. Chir. 1887. S. 787.

Tauber, A. S.: Ueber Beseitigung impermeabler Oesophagusstrikturen mittelst temporaerer Gastrostomie. Ref. im Centralbl. f. Chir. 1902. S. 525.

Wullstein-Wilms: Lehrbuch der Chirurgie.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hans Heinrich Julius Agathon Ziller, evangelischer Konfession, wurde am 22. Nov. 1891 als Sohn des Apothekers Albert Ziller zu Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem königl. Luisengymnasium zu Berlin, das er mit Primareife verließ, um nach eineinhalbjähriger Kaufmannstätigkeit und daran anschließender 10monatiger Privatvorbereitung das Abiturientenexamen vor der Prüfungskommission des Hohenzollern Gymnasiums zu Schöneberg abzulegen. Von Oktober 1912 besuchte er die Friedrich Wilhelms Universität zu Berlin, kam bei Kriegsaubruch ins Feld und konnte erst April 1918 seine Studien wieder aufnehmen. Am 22. Februar 1917 bestand er während zweimonatiger Beurlaubung die ärztliche Vorprüfung, am 25. Oktober 1919 die ärztliche Staatsprüfung.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Kliniken, Kurse und Vorlesungen folgender Herren: Arndt, Bier, Bonhoeffer, Bumm, Czerny, Ceelen, Diels, Fischer, Franz, Flügge, Gabriel, Goldscheider, Heffter, Hertwig, Hildebrand, Killian, Kraus, Krückmann, Lubarsch, Oestreich, Passow, Rubner, Stickel, Straßmann, Virchow, Waldeyer, Westenhöfer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.